



糖尿病患者さんと医療スタッフのための情報サイト

# 糖尿病ネットワーク

Diabetes Net.  
生活エンジョイ物語

TOPへ

ニュース/資料室

学会/イベント

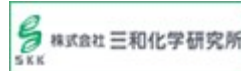
特集/コラム

学ぶ/テキスト

談話室/BBS

メール

「カロリーゼロ」が  
料理を自由にする!



糖尿病

## ニュース/資料室



糖尿病3分間ラーニング



メール

### 人工知能(AI)を使った血糖値予測システムを開発 30分後の血糖値を予測

いいね! 152

ツイート

2019年04月12日

カテゴリー: [ライフスタイル](#) [医療の進歩](#) [血糖自己測定 \(SMBG\)](#)

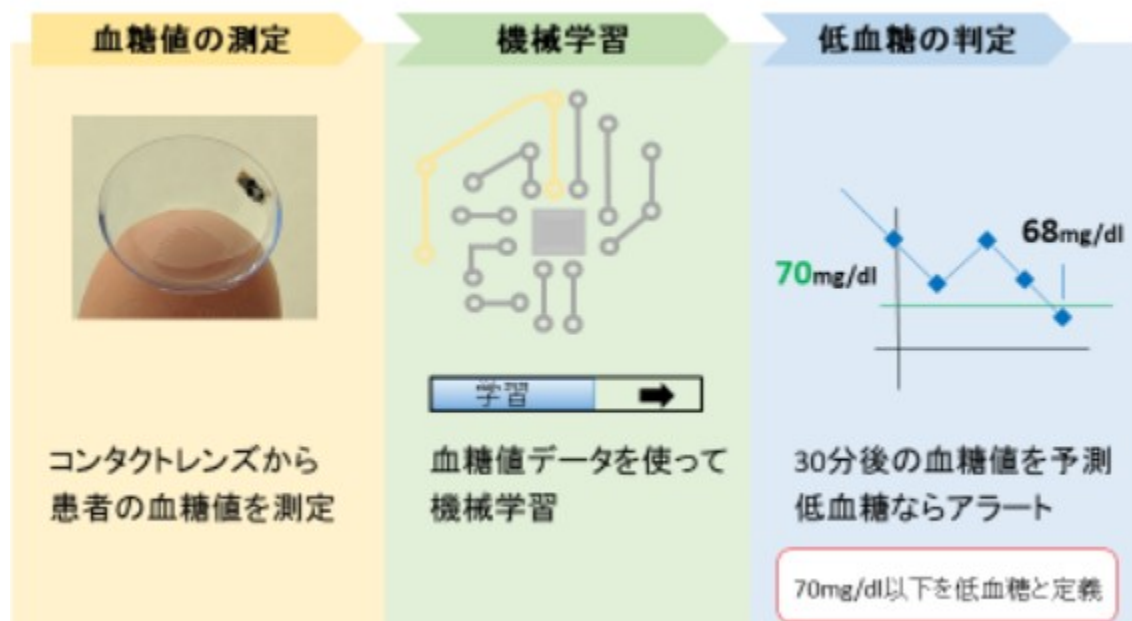
名古屋大学は、測定した血糖値データのみで30分後の血糖値を予測する人工知能(AI)を用いたシステムを新たに開発したと発表した。

装着するだけで血糖値を持続的にモニタリングできるコンタクトレンズの開発も進めており、そのシステムへの搭載を想定している。実現すれば、穿刺をすることなく血糖値の測定と予測を行える一体的なシステムとなる。



#### 測定した血糖値データのみで30分後の血糖値を予測

##### 人工知能を用いた血糖値予測システムを開発



出典: 名古屋大学、2019年

糖尿病の治療では多くの場合、経口薬やインスリンの投与によって血糖値をコントロールする。患者自身が血糖値を持続的に把握し、その変動を予測できれば血糖コントロールを改善できる可能性が高い。

そのため炭水化物の摂取やインスリンの投与などを手動で入力し、測定した血糖値のデータと組み合わせて予測する方法が開発されているが、測定した血糖値のデータのみを用いて予測できるようになれば、利便性がより向上し治療を改善できる可能性がある。

インスリン療法を行っている患者では、インスリンの投与量の調整がうまくいかないと低血糖が起こるおそれがある。低血糖を防ぐためにも、血糖値の変動の予測は重要だ。

そこで名古屋大学の研究グループは、人工知能(AI)の技術のひとつである機械学習を用い、測定した血糖値データのみによって30分後の血糖値を予測するシステムを開発した。予測には時系列予測に特化した「ニューラルネットワーク」(人の脳機能を模した機械学習の一種)を用い、学習と予測を交互に行うことで予測性能を向上させた。

#### 関連情報

[コンタクトレンズを装着するだけで血糖値を持続的にモニタリング  
「糖尿病リスク予測ツール」を公開 3年後の糖尿病発症リスクを予測  
AI\(人工知能\)が自治体の保健指導を提案 筑波大など共同開発](#)

同システムは将来的な目標として、涙液から発電し血糖値のセンシングを行うコンタクトレンズへの搭載を想定している。実現すれば、穿刺をすることなく血糖値の測定と予測を行える一体的なシステムとなる。

研究は名古屋大学大学院工学研究科の新津葵一准教授らの研究グループによるもので、その成果は国際会議「IEEE AICAS 2019」で発表された。低侵襲かつ利便性の高い血糖値予測システムの実現を目指し、今後はシステムの低消費電力化を進め、完成度を高めていくことを計画している。

研究は、2015年度から始まった科学技術振興機構(JST)戦略的創造研究推進事業さきがけ、総務省戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)、2016年度からの科学研究費助成事業若手研究(A)の支援のもとで行われた。

[名古屋大学大学院工学研究科](#)

[AI-Based Edge-Intelligent Hypoglycemia Prediction System Using Alternate Learning and Inference Method for Blood Glucose Level Data with Low-periodicity\(IEEE International Conference on Artificial Intelligence Circuits and Systems 2019年3月18日\)](#)

[ Terahata ]

[日本医療・健康情報研究所](#)

#### 医療の進歩 最近のニュース

- [人工知能\(AI\)を使った血糖値予測システムを開発 30分後の血糖値を予測](#)